

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-348940

(P2001-348940A)

(43) 公開日 平成13年12月21日 (2001. 12. 21)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

データベース(参考)

E 0 3 D 9/08

E 0 3 D 9/08

D 2 D 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-171387(P2000-171387)

(22) 出願日 平成12年6月8日 (2000. 6. 8)

(71) 出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72) 発明者 藤村 弘樹

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72) 発明者 井上 誠一郎

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72) 発明者 菊水 幸司

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

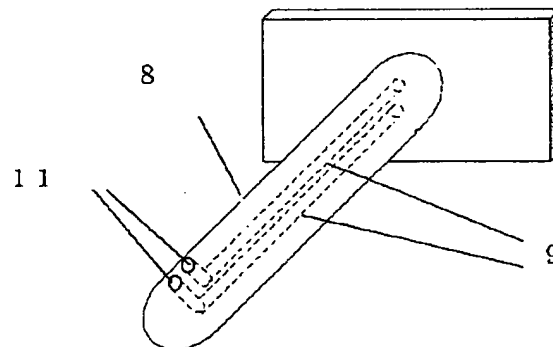
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 温水洗浄便座

(57) 【要約】

【課題】 局部洗浄用ノズル本体が複数の部品から構成されているため、部品どうしの接合部に段差、溝、隙間、等が存在し、この外表面の段差、溝、隙間に汚物、水垢等の汚れが付着し易く、前記ノズルヘッド部分のクリーニング後においても汚れが除去されにくいという問題があった。

【解決手段】 洗浄ノズルを凹部のない平滑表面を有するシームレス構造としたので、洗浄ノズルの外表面には洗浄水吐水口以外の穴、切り欠き、接合部のない滑らかな形状になっており、ノズルクリーニングにてノズルカバーの外表面露出部の汚れを細部に渡り残すことなく除去することができる。また、先端を半球状にすることにより、いっそう汚物が付着しにくい。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗浄水を噴出する吐水穴を有する洗浄ノズルを備える温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルの少なくとも上面が、凹部のない平滑表面を有するシームレス構造であることを特徴とする温水洗浄便座。

【請求項2】 請求項1記載の温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルの全面が、凹部のない平滑表面を有するシームレス構造であることを特徴とする温水洗浄便座。

【請求項3】 洗浄水を噴出する吐水穴を有する洗浄ノズルを備える温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルは、前記吐水穴を除く全ての外表面が一体的に形成されていることを特徴とする温水洗浄便座。

【請求項4】 請求項1～3記載の温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルの先端が半球状であることを特徴とする温水洗浄便座。

【請求項5】 請求項1～4記載の温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルの一部または全体が樹脂であることを特徴とする温水洗浄便座。

【請求項6】 請求項1～4記載の温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルの一部または全体が金属であることを特徴とする温水洗浄便座。

【請求項7】 請求項5記載の温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルには抗菌剤が含有されていることを特徴とする温水洗浄便座。

【請求項8】 請求項1～7の何れか記載の温水洗浄便座において、前記洗浄ノズルが複数搭載されていることを特徴とする温水洗浄便座。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 局部洗浄ノズルを洗浄水吐水口のみ有し、切欠き、接合部等の無いシームレス構造とすることで、付着汚物を簡単に除去でき、ノズルクリーニングにて局部洗浄ノズル外表面の汚れを細部に渡り残すことなく除去することが可能な温水洗浄便座に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 温水洗浄便座の肛門部および女性局部を洗浄する局部洗浄用ノズルは、たとえば特公昭61-13056号公報に記載されているように、ケーシングの収納位置から洗浄位置まで往復動作するノズルロッドを備え、その先端に洗浄水を噴出させるためのノズルヘッドを設けたものが一般的な構造である。

【0003】 このようなノズル装置では、洗浄のときにはノズルヘッド部分が人体の局部に接近して洗浄水を噴射する。このため、洗浄の際に汚水や汚物を浴びやすく、ノズルヘッド部分をクリーニングすることが先の公報においても提案されている。このクリーニングは、洗浄動作の前または後に、局部洗浄用の洗浄水を利用してノズルヘッド部分に垂れ流し、これによって汚れを流し落とすというものである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記のような局部洗浄用ノズルにおいて局部洗浄用ノズル本体が、複数の部品から構成されているため、部品どうしの接合部に段差、溝、隙間、等が存在する。この外表面の段差、溝、隙間に汚物、水垢等の汚れが付着し易く、前記ノズルヘッド部分のクリーニング後においても汚れが除去されにくいという問題があった。

【0005】 本発明は、例えば上記のようなノズル本体の問題を補うことを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】 以上のような目的を達成するために、請求項1では、洗浄水を噴出する吐水穴を有する洗浄ノズルを備えてなる温水洗浄便座において、洗浄ノズルは、少なくとも上面が、凹部のない平滑表面を有するシームレス構造とすることにより、従来あったノズルヘッドとノズル本体との継ぎ目などの凹部に汚物がたまりやすいという欠点を補うことができる。

【0007】 請求項2の発明では、請求項1記載の発明に加え凹部のない平滑表面を全面に有することで洗浄ノズル裏側においても汚物がたまりにくい形状とすることができる。

【0008】 請求項3の発明では、洗浄水を噴出する吐水穴のみを有する洗浄ノズルを備えてなる温水洗浄便座において、洗浄ノズルは、前記吐水穴を除く全ての外表面を一体的に形成することにより洗浄ノズル全体が汚物がたまりにくい形状とすることができる。

【0009】 請求項4の発明では、請求項1～3記載の発明に加え、シームレス構造の先端を半球状にすることにより、ノズル先端へ汚物が付きにくい形状とすることができる。

【0010】 請求項5の発明では、請求項1～4記載の発明に加え、洗浄ノズルの一部または全体の材質が樹脂であることを特徴とするので、重量が軽く固定が簡便であり、また成形容易なので凹部のない平滑表面を有するシームレス構造を成形しやすい。

【0011】 請求項6の発明では、請求項1～4記載の発明に加え、洗浄ノズルの一部または全体の材質が金属であることを特徴とするので、外表面にメッキ等の特殊コートを施すことでさらに汚物が付着しにくくすることができる。また、そうきんなどで拭いても傷が付きにくい。

【0012】 請求項7の発明では、請求項5記載の発明に加え洗浄ノズルに抗菌剤を含有することを特徴とするので外表面に付着したかび、菌類等の繁殖を抑えることができる。

【0013】 請求項8の発明では、請求項1～7何れか記載の発明に加え、局部洗浄ノズルが複数搭載されていることを特徴とするので、おしり洗浄とビデ洗浄を同時

に洗浄することができ、また同時に数カ所から任意の角度でおしりもしくはヒデを洗浄することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を以下に説明する。

【0015】本実施形態の局部洗浄ノズルは、シームレス構造である本体と、単一若しくは複数の流路からなる洗浄水路部から構成され、洗浄ノズルの吐水穴を除く少なくとも上面好ましくは全面が凹部のない平滑表面を有することで外表面を一体的に形成したシームレス構造とすることにより、外表面には洗浄水吐水口以外の凹部、接合部の無いなめらかな形状になり、ノズルクリーニングにてノズルカバーの外表面露出部の汚れを細部に渡り残すことなく除去することが可能な構造になっている。また、先端を半球状にすることにより、より汚物が付着しにくい。

【0016】洗浄ノズルの樹脂材料としては、アクリロニトリルブタジエンポリスチレン共重合体樹脂(ABS)、ポリプロピレン樹脂(PP)、ポリエチレン樹脂(PE)、ポリエチレンテレフタレート樹脂(PET)、ポリブチレンテレフタレート樹脂(PBT)、ポリエチレンナフタレート樹脂、ポリアミド樹脂(PA)、ポリアセタール樹脂(POM)、ポリテトラフルオロエチレン樹脂(PTFE)、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体樹脂(PFEP)、テトラフルオロエチレン-パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体樹脂(PFA)、などがあるがこれらに限定されるものではない。

【0017】洗浄ノズルとして用いられる金属は、ステンレス合金、真鍮などの耐食性合金であれば何ら制限なく用いることができる。耐食性の金属でなくとも耐食性の金属メッキを施せば、いかなる金属をも使用できる。

【0018】また、本発明の洗浄ノズルには抗菌剤を添加配合することもできる。

【0019】抗菌剤としては、無機系抗菌剤として、硝酸銀、硫酸銀、塩化銀等。銀、銅、亜鉛、錫を担持したゼオライト。銀、銅、亜鉛、錫を担持したシリカゲルなどが挙げられるが、これに限定するものではない。配合割合については基材樹脂100重量部に対し、0.1重量部未満では抗菌性が認められず、5重量部を越えると着色や劣化など樹脂組成物の特性を著しく損う。したがって、0.3〜3重量部であることが望ましい。また、ノズル材質が金属の場合、無機系抗菌剤の少なくとも一部を金属表面に露出させて抗菌作用を持たせることが好ましい。その製法として、物理的に抗菌剤を金属表面に打込む方法、あるいは抗菌剤を含有した表面コーティングを行う方法などが挙げられる。

【0020】有機系抗菌剤として、2-(4-チアゾリル)ベンズイミダゾールなどイミダゾール誘導体、シクロフルアニドなどN-ハロアルキルチオ系化合物、1

0、10'-オキシビスフェノキサアルシンなどフェニルエーテル誘導体、セシルジメチルエチルアンモニウムブロミドなど第4級アンモニウム塩および2、3、5、6テトラコロール-4-(メチルスルホニル)ピリジンなどスルホン誘導体などが挙げられるが、これに限定するものではない。ただし、有機系抗菌剤の場合は、樹脂に含有するのが好ましい。

【0021】配合割合については、有機系抗菌剤については、基材樹脂100重量部に対し、0.02重量部未満では抗菌性はほとんどなく、5重量部を越えるとブルームするなど不具合が発生する。したがって、0.05〜1重量部の範囲であることが望ましい。

【0022】本発明の局部洗浄ノズルを温水洗浄便座内に複数搭載する場合は、並列に複数搭載してもよいし、段組にして複数搭載してもよい。

【0023】本発明の実施例を以下に説明する。

【0024】図1は、本発明の局部洗浄ノズルを内蔵した温水洗浄便座を設備した便器装置を示す斜視図である。図1において、便器本体1の上面に衛生洗浄装置のケーシング2が固定され、このケーシング2には便座3及び便蓋4をそれぞれ開閉自在に取り付けている。ケーシング2の内部には局部洗浄のための局部洗浄ノズル装置5と洗浄水の供給配管系及び洗浄後の乾燥のための温風乾燥装置等(図示なし)が収納され、各機能部はケーシング2に一体に備えた操作部6によって行われる。

【0025】図2は、本発明の局部洗浄ノズルをケーシング内に配置した場合の側面断面図を示す。図2において、局部洗浄ノズル装置5は、ケーシング2内に固定されるフレーム7と、その上面を摺動面として往復動作する局部洗浄ノズル8を備え、この局部洗浄ノズル8は全面に凹部のない平滑表面を有するシームレス構造である本体の中に洗浄水路部9と洗浄水を噴出する洗浄水吐水口11を設けたものである。そして、局部洗浄ノズル8の基端側には、洗浄水を洗浄水路に供給するための供給口12a、12bを2カ所に設けている。局部洗浄ノズル8は、ケーシング2に配置したモータ13の出力軸に連接され、図示の収納位置及び二点鎖線で示す位置(洗浄位置)までの間をストローク動作する。

【0026】局部洗浄ノズル8がその収納位置にあるとき、洗浄水吐水口11全体を覆うクリーニングキャップ14をフレーム7の先端に設ける。このクリーニングキャップ14は、洗浄水吐水口11の少なくとも上方及び側方を覆う断面形状を持ち、洗浄水吐水口11から洗浄水を放出させたときにクリーニングキャップ14の内周壁に当たって跳ね返った分で洗浄水吐水口11があるノズル本体先端をクリーニング可能とする。

【0027】図3は、本発明の局部洗浄ノズルの実施例を示す構成図である。図3において、局部洗浄ノズル8は、全面に凹部のない平滑表面を有するシームレス構造である本体の中に洗浄水路を有する単一若しくは複数

の流路から成る洗浄水路部9と、洗浄水を噴出する洗浄水吐水口11のみから構成される。この全面に凹部のない平滑表面を有するシームレス構造においては、洗浄水路部9の洗浄水路から供給された洗浄水を吐水する洗浄水吐水口11のみを外表面露出部に有するだけで、凹部となる切欠き、接合部等が無いため該部位への汚物の付着はない。また、先端が半球状であることから先端へ汚物が付着しにくい。

【0028】なお、本発明の局部洗浄ノズルのシームレス構造は、少なくとも、局部洗浄時にケーシングより露出している部分に施されていれば良く、さらにケーシングで覆われている部分にも施されることが好ましいが、ノズル基端側の取付け部については施さなくても良い。

【0029】図4は、本発明の局部洗浄ノズル装置をケーシング内に配置した第1の実施例の斜視図である。図4において、本発明の局部洗浄ノズルを設置した局部洗浄ノズル装置5をケーシング2内に複数搭載した。

【0030】図5は、本発明の局部洗浄ノズル装置をケーシング内に配置した第2の実施例の斜視図を示す。図5において、本発明の局部洗浄ノズルを設置した局部洗浄ノズル装置5をケーシング2内に1本搭載した。

【0031】（実施例1）局部洗浄ノズルは図3に示すように、シームレス構造の本体の中に2つの洗浄水路を有する構成で、洗浄ノズルの外表面露出部は2つの洗浄水吐水口11以外の凹部が無いなめらかな形状になっている。また、その先端は半球状である。

【0032】洗浄ノズルの材質はPP樹脂として、表面の撥水、撥油性等の防汚性を向上させている。

【0033】（実施例2）実施例1に対して、洗浄ノズルの材質を樹脂の代わりにステンレスとした。ステンレスにすることにより、質感が向上するとともに拭き掃除において傷が付きにくく、また、防汚性を向上させている。

\*【0034】本実施形態は、以上の構成、作用からなり、次の効果が得られる。すなわち、局部洗浄用ノズルの外表面の凹部すなわち段差、溝、隙間、等無くし、かつ先端を半球状にすることで、ノズルクリーニングにて局部洗浄用ノズル外表面の汚れを残すことなく除去することができ、また洗浄ノズルに抗菌剤を含有させることで抗菌性も備えた局部洗浄ノズルを有する温水洗浄便座を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】 本発明の局部洗浄ノズル装置を内蔵した温水洗浄便座を設備した便器装置の斜視図を示す

【図2】 本発明の局部洗浄ノズル装置をケーシング内に配置した場合の側面断面図を示す。

【図3】 本発明の局部洗浄ノズルの一実施例を示す。

【図4】 本発明の局部洗浄ノズル装置をケーシング内に配置した第1の実施例の斜視図を示す。

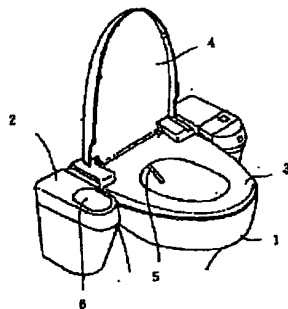
【図5】 本発明の局部洗浄ノズル装置をケーシング内に配置した第2の実施例の斜視図を示す。

【符号の説明】

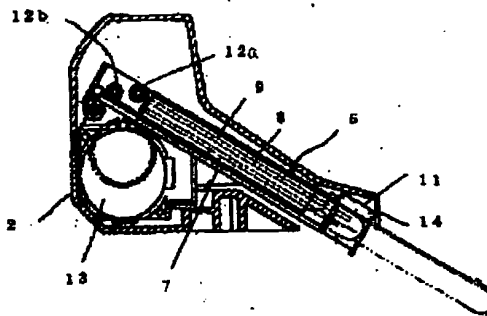
- 1 便器
- 2 ケーシング
- 3 便座
- 4 便蓋
- 5 局部洗浄ノズル装置
- 6 操作部
- 7 フレーム
- 8 局部洗浄ノズル
- 9 洗浄水路部
- 11 洗浄水吐水口
- 12a、12b 供給口
- 13 モータ
- 14 クリーニングキャップ

\*

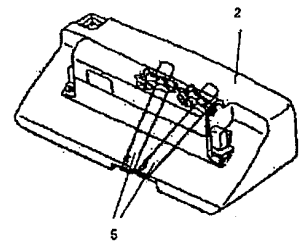
【図1】



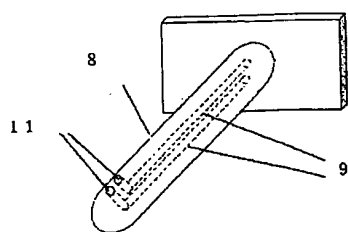
【図2】



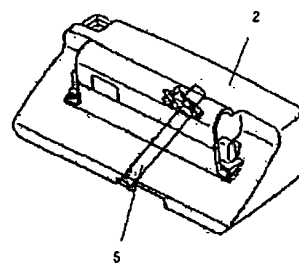
【図4】



【図3】



【図5】



---

フロントページの続き

(72)発明者 畠山 潤  
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1  
号 東陶機器株式会社内

Fターム(参考) 2D038 JA00 JA01 JF06

BEST AVAILABLE COPY